

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 10 月 29 日
(Application Date)

申請案號：092130002
(Application No.)

申請人：友達光電股份有限公司
(Applicant(s))

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 2 月 6 日
Issue Date

發文字號：09320112980
Serial No.

申請日期：

IPC分類

申請案號：

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	交流型電漿顯示面板
	英文	AC Plasma display panel
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 蘇耀慶 2. 宋文發
	姓名 (英文)	1. Yao-Ching Su 2. Wen-Fa Sung
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 桃園市大興西路二段24號7樓 2. 新竹市東區南市里9鄰林森路147號6樓之3
	住居所 (英文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 友達光電股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. AU Optonics Corp.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 新竹科學工業園區新竹市力行二路一號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 1, Li-Hsin Rd. 2, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. K. Y. Lee



0632-10320twfp11 : AI10305022 : Wayne pid

四、中文發明摘要 (發明名稱：交流型電漿顯示面板)

一種交流型電漿顯示面板的結構，包括：一後板、複數個非等邊六邊形阻隔壁以一三角形畫素的排列方式排列在後板上、一前板相對於後板且位於後板上及複數個輔助電極設置於前板相對於後板的面上，其中複數個輔助電極分別沿一第一方向延伸通過非等邊六邊形阻隔壁的一上部區域和一下部區域對應在前板上的位置。

伍、(一)、本案代表圖為：第3圖。

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

非等邊六邊形~302；

三角形畫素~304；

R非等邊六邊形放電空間~305；

G非等邊六邊形放電空間~307；

B非等邊六邊形放電空間~309；

阻隔壁斜邊~310；

六、英文發明摘要 (發明名稱：AC Plasma display panel)

AC Plasma display panel. In one embodiment of the invention, the AC Plasma display panel includes a bottom substrate with a plurality of equilateral hexagon ribs arranged in triangles. A top substrate is over the bottom substrate with a plurality of raw electrodes formed thereon. Two raw electrodes respectively cross top portion and bottom portion of the cell unit formed of equilateral hexagon ribs



四、中文發明摘要 (發明名稱：交流型電漿顯示面板)

中心點~316；

側邊~308；

輔助電極~312；

延伸電極~314。

六、英文發明摘要 (發明名稱：AC Plasma display panel)

on the top substrate.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

無

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

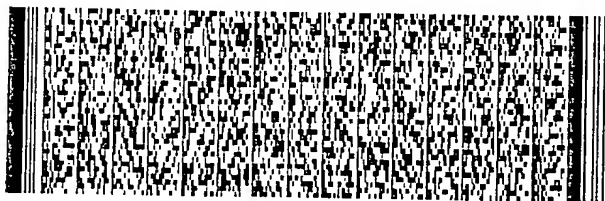
【發明所屬之技術領域】

本發明有關於一種交流型電漿顯示面板，特別是有關一種交流型電漿顯示面板的放電電極和阻隔壁的結構。

【先前技術】

電漿顯示器(Plasma Display Panel，簡稱PDP)是一種薄型的顯示器，其主要的特色在於可以做到超大尺寸、超薄厚度的螢幕，以節省大量的螢幕空間。電漿顯示器的發光原理與日光燈類似，是在真空玻璃槽中注入惰性氣體，以電壓加壓的方式使惰性氣體產生電漿效應而放出紫外線，此時紫外線再照射到塗佈於玻璃槽壁表面上之螢光材質，可以使螢光材質激發出紅色、綠色或藍色的可見光。如此，電漿顯示器的螢幕係由數十萬個能夠自行發光的單位組合而成，每一個發光單位又包含紅、綠、藍(R、G、B)三種顏色的細小燈泡，經由三原色巧妙的組合而產生不同的顏色，然後形成了我們所看到的畫面。

請參考第1圖，其顯示習知電漿顯示器10的示意圖。習知電漿顯示器10的結構主要由平行設置之一前板12與一後板14所構成，而上、後板12、14之間存在一間隙，係充入惰性氣體(如：Ne、Xe)以形成一放電空間16。前板12表面上設有複數組橫向電極，每一組橫向電極包含有一第一維持電極(sustaining electrode)18與一第二維持電極20，而第一、第二維持電極18、20均各自包含有一延伸電



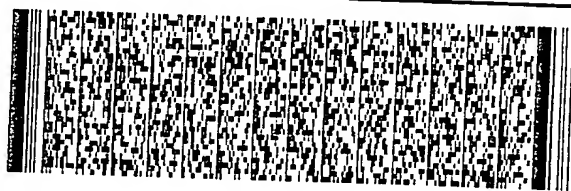
五、發明說明 (2)

極181、201以及一輔助電極(bus electrode) 182、202。此外，前板12表面上包含有一介電層24覆蓋住橫向電極，以及一保護層26覆蓋住介電層24。

後板14上設置有複數個阻隔壁(barrier rib)28，係平行地設置於後板14表面上，用來將放電空間16分隔成複數個放電空間組，其中每一放電空間組定義為包含有一紅色放電空間16R、一綠色放電空間16G以及一藍色放電空間16B。此外，電漿顯示器10亦包含複數個垂直上述第一維持電極18與第二維持電極20之縱向電極，設置於兩阻隔壁28之間的後板14表面上，用來作為定址電極(address electrode)22。

此外，一紅色螢光層29R係塗佈於紅色放電空間16R內之後板14表面與阻隔壁28側壁上；一綠色螢光層29G係塗佈於綠色放電空間16G內之後板14表面與阻隔壁28側壁上；一藍色螢光層29B係塗佈於藍色放電空間16B內之後板14表面與阻隔壁28側壁上。

習知電漿顯示器10的操作方式，係於電極間通入一驅動電壓，例如於第一、第二維持電極18、20施加電壓，其會在放電空間16內兩電極間形成一電漿，且隨著施加電壓的增加，其電漿的範圍會擴大至第一、第二維持電極18、20的位置，如此利用高電壓將放電空間16內之惰性氣體解



五、發明說明 (3)

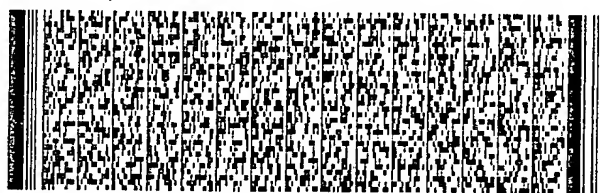
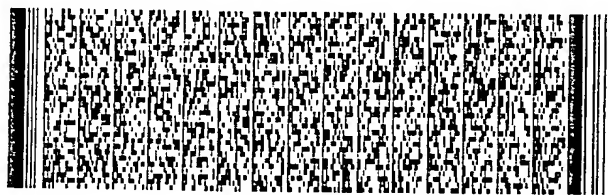
離而產生紫外光，則紫外光會打在紅色、綠色、藍色螢光層29R、29G、29B上，以發出一般人可看見的紅、藍、綠三種顏色，三原色經不同比例混合後，可見光經由前板12傳達至一般人之視線中。

請同時參閱第2圖，第2圖係表示第1圖中習知電漿顯示器結構之局部俯視圖。複數個阻隔壁28係為一長條形結構，並以相互平行之方式設置於後板14上，其中如第2圖所示，在第一維持電極18與第二維持電極20以及相鄰兩阻隔壁28之間形成一主要發光區域161，藉由放電空間16內之惰性氣體解離產生紫外光，打在後板14與阻隔壁28表面之螢光層29上而發光。

然而，習知阻隔壁28結構可接受紫外線照射之範圍僅左右兩側壁，因此其發光亮度有限；此外，採用傳統長條形之阻隔壁28設計，容易產生放電的電離氣體跨越(cross talk)至相鄰發光區域161的現象，如此將形成顯示單元(cell)間之干擾，進而影響電漿顯示器10的顯示品質。

【發明內容】

有鑑於此，為了解決上述問題，本發明之目的在於提供一種以三角形排列的阻隔壁結構，具有封閉式且較長的縱向長度的阻隔壁結構，其封閉式的阻隔壁不會有放電的電離氣體跨越的現象且其阻隔壁形成的放電空間具有較長



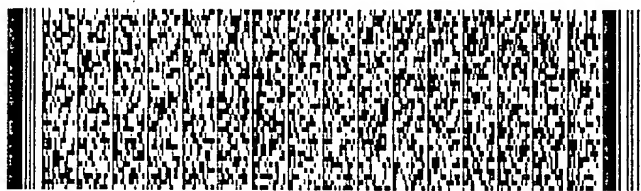
五、發明說明 (4)

的縱向長度，可提供較長的電漿延伸(Plasma extend)的距離，能提供較佳的放電效率。

為達成上述目的，本發明提供一種交流型電漿顯示面板的結構，包括：一後板、複數個非等邊六邊形阻隔壁以一三角形畫素的排列方式排列在後板上、一前板相對於後板且位於後板上及複數個輔助電極設置於前板相對於後板的面上，其中複數個輔助電極分別沿第一方向延伸通過非等邊六邊形阻隔壁的上部區域和下部區域對應在前板上的位置。

為達成上述目的，本發明另提供一種交流型電漿顯示面板的結構，包括：一後板、複數個菱形阻隔壁以一三角形畫素的排列方式排列在後板上、一前板相對於後板且位於後板上、複數個輔助電極設置於前板相對於後板的面上，其中複數個輔助電極分別沿第一方向延伸通過菱形阻隔壁的上部區域和下部區域對應在前板上的位置。

為達成上述目的，本發明另提供一種交流型電漿顯示面板的結構，包括：一後板、複數個十字形阻隔壁以一三角形畫素的排列方式排列在後板上、一前板相對於後板且位於後板上及複數個輔助電極設置於前板相對於後板的面上，其中複數個輔助電極分別沿第一方向延伸通過十字形阻隔壁的上部區域和下部區域對應在前板上的位置。



為達成上述目的，本發明另提供一種交流型電漿顯示面板的結構，包括：一後板、複數個波浪十字形阻隔壁以一三角形畫素的排列方式排列在後板上、一前板相對於後板且位於後板上及複數個輔助電極設置於前板相對於後板的面上，其中複數個輔助電極分別沿第一方向延伸通過波浪十字形阻隔壁的上部區域和下部區域對應在前板上的位置。

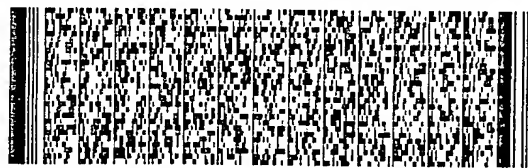
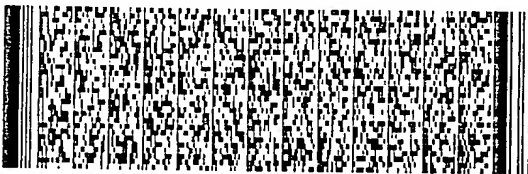
為了讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉數個較佳實施例，並配合所附圖示，作詳細說明如下：

【實施方式】

第一實施例

請同時參照第3圖及第4圖，第3圖係顯示本發明第一實施例阻隔壁及電極結構的平面圖，第4圖係顯示本發明第一實施例延4-4'的剖面圖。

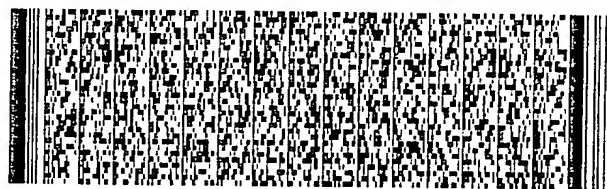
複數個非等邊六邊形阻隔壁302以一三角形畫素304的排列方式排列在後板400上，在本發明之較佳實施例中，其三角形畫素304的排列方式係依照三原色<R、G、B>，將



五、發明說明 (6)

非等邊六邊形阻隔壁302以一排列成三角形組成的R非等邊六邊形放電空間305、G非等邊六邊形放電空間307以及B非等邊六邊形放電空間309，且其阻隔壁302較佳為分為上下層兩種顏色，上層為黑色以增加畫面之對比，而下層為白色可反射可見光，以增加畫面的亮度，較佳的阻隔壁302高度為 $100\ \mu\text{m}\sim 180\ \mu\text{m}$ 。其非等邊六邊形305較佳為一上下對稱的非等邊六邊形且非等邊六邊形305包括二邊長相等位於非等邊六邊形側邊部分的側邊308及四邊長相等位於非等邊六邊形上部和下部的斜邊310且其中側邊308的邊長在本較佳實施例中小於該斜邊310的邊長的 $1/2$ ，其更佳為側邊308的邊長小於斜邊310的邊長的 $1/4$ 。

請同時參照第3圖及第4圖，一前板404相對設置於後板400上，於前板404上包含有複數個輔助電極312其中複數個輔助電極312分別沿一第一方向延伸(X方向)通過非等邊六邊形阻隔壁302的一上部區域和一下部區域對應在前板404上的位置，其輔助電極(Bus electrode)312可以是彼此平行，且較佳為線形輔助電極312，包括複數個延伸電極314由線形輔助電極312在一三角形排列畫素的中心點316對應到線形輔助電極的一起始點318向垂直於第一方向的一第二方向(Y方向)延伸。在本較佳實施例中，其延伸電極314可以為一矩形且其輔助電極312較佳為鉻/銅/鉻(Cr/Cu/Cr)或銀Ag所組成，延伸電極314較佳為例如ITO所組成的透明電極。如第4圖所示，電漿顯示面板結構尚包



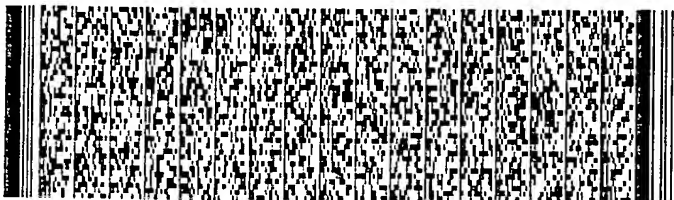
五、發明說明 (7)

括一螢光層416設置於阻隔壁302上、一介電層418覆蓋輔助電極312及延伸電極314及一保護層420覆蓋介電層418。

如第5圖所示，其輔助電極502亦可由複數個延著非等邊六邊形504阻隔壁斜邊506延伸的直線段所組成且各輔助電極彼此不互相接觸。其輔助電極502尚包括複數個由三角形中心點508向第二方向(Y方向)延伸的延伸電極510，其延伸電極510可以為一矩形。

如第6圖所示，其另一電極結構，包括：複數個輔助電極602由複數個延著非等邊六邊形604阻隔壁斜邊606延伸的直線段所組成且各輔助電極602彼此不互相接觸、複數個由中心點608向第二方向(Y方向)延伸的矩形延伸電極610及複數個延第一方向(X方向)延伸彼此平行的線型連接電極612在延伸電極610頂部連接延伸電極610。

如第7圖所示，其另一電極結構，包括：複數個輔助電極702由複數個延著非等邊六邊形704阻隔壁斜邊706延伸的直線段所組成且各輔助電極706彼此不互相接觸及複數個由中心點708向第二方向(Y方向)延伸的三角形延伸電極710，其三角形延伸電極710的斜邊712較佳距離該非等邊六邊形704阻隔壁 $30\mu\text{m}\sim 50\mu\text{m}$ ，以避免和阻隔壁距離太近導致放電效率不佳。



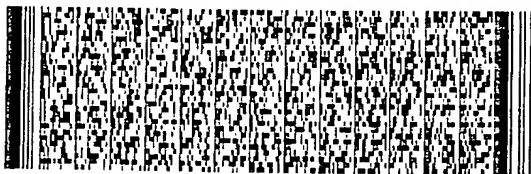
五、發明說明 (8)

如第8圖所示，其另一較佳之電極結構，包括：複數個輔助電極802由複數個延著非等邊六邊形804阻隔壁斜邊806延伸的直線段所組成且各輔助電極802彼此不互相接觸及延伸電極808填滿輔助電極802各直線段間的三角形位置，以使輔助電極802和延伸電極808形成一長條形放電電極。

如第9圖所示，其另一電極結構，包括：複數個輔助電極902由複數個延著非等邊六邊形904阻隔壁斜邊906延伸的直線段所組成且各輔助電極902彼此不互相接觸及延伸電極908填滿輔助電極各直線段間的三角形位置，以使輔助電極902和延伸電極908形成一長條形放電電極，其中長條形放電電極在其三角形畫素排列的中心點910處有缺口912以避免在點亮一副畫素904時，誤點亮其鄰近的副畫素914。

請參照第5圖，以解析度為 1365×768 的電漿顯示面板為例，其橫向的間隔512大小(Pitch size)為 $540 \mu\text{m}$ ，縱向的間隔514大小(Pitch size)為 $405 \mu\text{m}$ ，其非等邊六邊形阻隔壁的斜邊長度516約為 $344 \mu\text{m}$ ，側邊518長度約為 $146 \mu\text{m}$ 且阻隔壁的寬度520約為 $60 \mu\text{m}$ 。

第二實施例

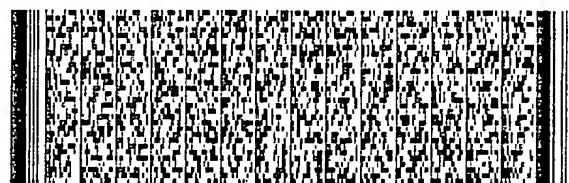
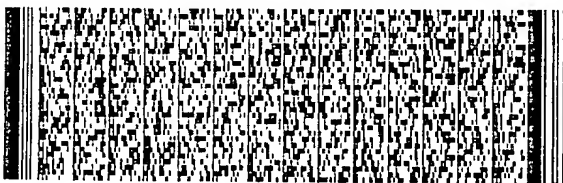


五、發明說明 (9)

請參照第10圖，其係顯示本發明第二實施例阻隔壁及電極結構的平面圖。

如第10圖所示，複數個菱形150阻隔壁以一三角形畫素的排列方式排列在後板上，在本發明之較佳實施例中，其三角形畫素的排列方式係依照三原色<R、G、B>，將菱形阻隔壁以一排列成三角形組成的R菱形放電空間、G菱形放電空間以及B菱形放電空間，且其阻隔壁較佳為分為上下層兩種顏色，上層為黑色以增加畫面之對比，而下層為白色可反射可見光，以增加畫面的亮度，較佳的阻隔壁高度為 $100\ \mu\text{m}\sim 180\ \mu\text{m}$ 。

一前板相對於後板且位於後板上，於前板上包含有複數個輔助電極152其中複數個輔助電極152分別沿第一方向(X方向)延伸通過菱形150阻隔壁的一上部區域和一下部區域對應在前板上的位置，其輔助電極152可以是彼此平行的線形輔助電極，且較佳為線形輔助電極包括複數個延伸電極154由線形輔助電極在一三角形排列畫素的中心點156對應到線形輔助電極的一起始點158向垂直於第一方向的一第二方向(Y方向)延伸。在本較佳實施例中，其延伸電極154可以為一矩形且其輔助電極152較佳為鉻/銅/鉻(Cr/Cu/Cr)或銀Ag所組成，延伸電極154較佳為例如ITO所組成的透明電極。



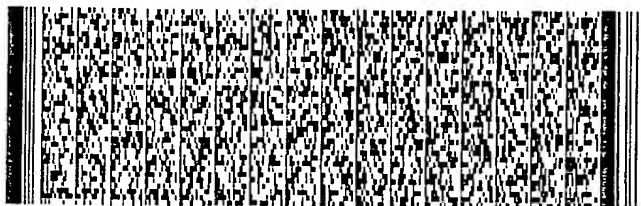
五、發明說明 (10)

如第11圖所示，其輔助電極252亦可由複數個延著菱形254阻隔壁斜邊256延伸的直線段258及延X方向延伸的直線段260所組成且各輔助電極252彼此不互相接觸。其輔助電極252尚包括複數個由輔助電極向第二方向延伸的延伸電極262，其延伸電極可以為一矩形。

如第12圖所示，其另一電極結構，包括：複數個輔助電極352由複數個延著菱形354阻隔壁斜邊延伸的直線段356及延X方向延伸的直線段358所組成且各輔助電極352彼此不互相接觸及複數個由輔助電極向第二方向延伸的三角形延伸電極360，其三角形延伸電極360的斜邊較佳距離菱形阻隔壁 $30\ \mu\text{m}\sim 50\ \mu\text{m}$ ，以避免和阻隔壁距離太近導致放電效率不佳。

如第13圖所示，其另一電極結構，包括：複數個輔助電極452由複數個延著菱形阻隔壁斜邊延伸的直線段454及通過菱形的向X方向延伸的橫向直線段456所組成且各輔助電極452彼此不互相接觸及複數個由輔助電極向Y方向延伸的三角形延伸電極458，其三角形延伸電極458的斜邊較佳距離菱形阻隔壁 $30\ \mu\text{m}\sim 50\ \mu\text{m}$ 以避免和阻隔壁距離太近導致放電效率不佳，並且其三角形延伸電極458可突出於橫向直線段456。

請參照第10圖，以解析度為 $1365*768$ 的電漿顯示面板



五、發明說明 (11)

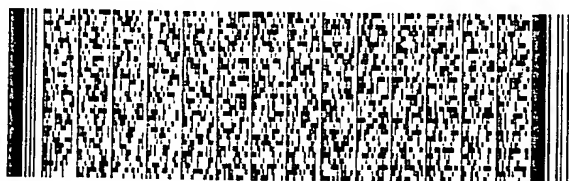
為例，其橫向的間隔162大小(Pitch size)為 $540\ \mu\text{m}$ ，縱向的間隔164大小(Pitch size)為 $405\ \mu\text{m}$ ，其菱形阻隔壁的斜邊160長度約為 $337.5\ \mu\text{m}$ ，且阻隔壁的寬度約為 $60\ \mu\text{m}$ 。

第三實施例

請參照第14圖，其係顯示本發明第三實施例阻隔壁及電極結構的平面圖。

如第14圖所示，複數個十字形阻隔壁552以一三角形554畫素的排列方式排列在後板上，在本發明之較佳實施例中，其三角形畫素的排列方式係依照三原色<R、G、B>，將十字形阻隔壁以一排列成三角形組成的R十字形放電空間556、G十字形放電空間558以及B十字形放電空間552，且其阻隔壁560較佳為分為上下層兩種顏色，上層為黑色以增加畫面之對比，而下層為白色可反射可見光，以增加畫面的亮度，較佳的阻隔壁高度為 $100\ \mu\text{m}\sim 180\ \mu\text{m}$ 。

一前板相對於後板且位於後板上，於前板上包含有複數個輔助電極562其中複數個輔助電極562分別沿一第一方向(X方向)延伸通過十字形阻隔壁558的一上部區域和一下部區域對應在前板上的位置，其輔助電極562可以是彼此平行的線形輔助電極，且較佳為線形輔助電極包括複數個



五、發明說明 (12)

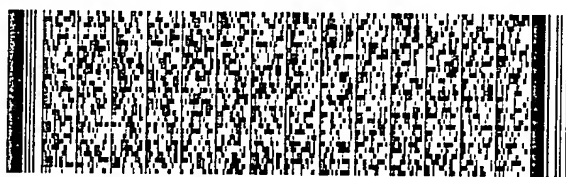
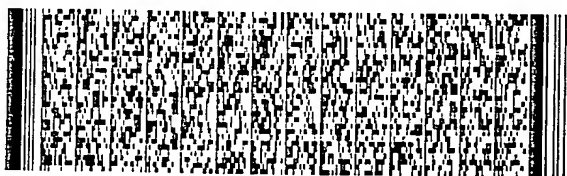
延伸電極568由線形輔助電極在一三角形558排列畫素的中心點564對應到線形輔助電極的一起始點566向垂直於第一方向(X方向)的一第二方向(Y方向)延伸。在本較佳實施例中，其延伸電極568可以為一矩形且其輔助電極562較佳為鉻/銅/鉻(Cr/Cu/Cr)或銀Ag所組成，延伸電極568較佳為例如ITO所組成的透明電極。

如第15圖所示，其輔助電極652亦可由複數個延著十字形阻隔壁斜邊654及橫邊656延伸的直線段所組成且各輔助電極652彼此不互相接觸。其輔助電極尚包括複數個由中心點658向第二方向(Y方向)延伸的延伸電極660，其延伸電極可以為一矩形。

請參照第15圖，以解析度為1365*768的電漿顯示面板為例，其橫向的間隔662大小(Pitch size)為540 μm ，縱向的間隔664大小(Pitch size)為405 μm ，其十字形阻隔壁的橫邊666長度約為160 μm ，側邊668長度約為206 μm 且阻隔壁的寬度約為60 μm 。

第四實施例

請參照第16圖，其係顯示本發明第四實施例阻隔壁及電極結構的平面圖。如第16圖所示，複數個波浪十字形752阻隔壁以一三角形754畫素的排列方式排列在後板上，

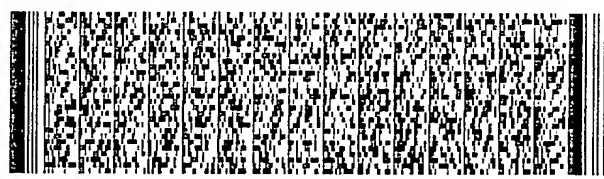
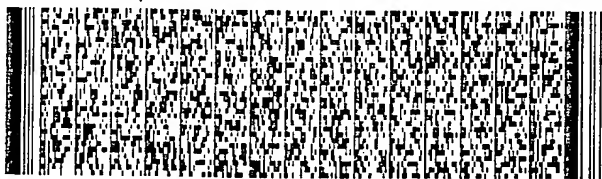


五、發明說明 (13)

在本發明之較佳實施例中，其三角形畫素的排列方式係依照三原色<R、G、B>，將波浪十字形阻隔壁以一排列成三角形組成的R波浪十字形放電空間752、G波浪十字形放電空間756以及B波浪十字形758放電空間，且其阻隔壁760較佳為分為上下層兩種顏色，上層為黑色以增加畫面之對比，而下層為白色可反射可見光，以增加畫面的亮度，較佳的阻隔壁高度為 $100\ \mu\text{m}\sim 180\ \mu\text{m}$ 。

一前板相對於後板且位於後板上，於前板上包含有複數個輔助電極762其中複數個輔助電極分別沿一第一方向(X方向)延伸通過波浪十字形阻隔壁的一上部區域和一下部區域對應在前板上的位置，其輔助電極762可以是彼此平行線形輔助電極，且較佳為線形輔助電極包括複數個延伸電極768由線形輔助電極762在一三角形排列畫素的中心點764對應到線形輔助電極的一起始點766向垂直於第一方向的一第二方向(Y方向)延伸。在本較佳實施例中，其延伸電極768可以為一矩形且其輔助電極762較佳為鉻/銅/鉻(Cr/Cu/Cr)或銀Ag所組成，延伸電極768較佳為例如ITO所組成的透明電極。

如第17圖所示，其輔助電極852亦可由複數個延著波浪十字形854阻隔壁延伸的直線段所組成且各輔助電極852彼此不互相接觸。其輔助電極852尚包括複數個由輔助電極向Y方向延伸的延伸電極856，其延伸電極856可以為一



五、發明說明 (14)

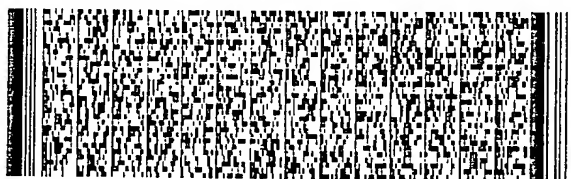
矩形。

請參照第17圖，以解析度為1365*768的電漿顯示面板為例，其橫向的間隔858大小(Pitch size)為540 μm ，縱向860的間隔大小(Pitch size)為405 μm ，其波浪十字形阻隔壁的第一橫邊862長度約為180 μm ，第二橫邊864長度約為90 μm ，第三橫邊866長度約為90 μm ，第一側邊868長度約為202.5 μm ，第二側邊870長度約為101.25 μm ，第三側邊872長度約為101.25 μm 且阻隔壁的寬度約為60 μm 。

【本發明之特徵和優點】

本發明之特徵在於提供一種以三角形排列的非等邊六邊形、菱形、十字形及波浪十字形的阻隔壁結構及其電極結構，其具有封閉式的放電空間且有較長的縱向長度，封閉式的阻隔壁不會有放電的電離氣體跨越的現象且其較長的縱向長度的阻隔壁結構，可提供較長的電漿延伸(Plasma extend)的距離，能提供較佳的放電效率。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖係顯示習知電漿顯示器的示意圖。

第2圖係顯示習知電漿顯示器結構之局部俯視圖。

第3圖係顯示本發明第一實施例阻隔壁及電極結構的平面圖。

第4圖係顯示本發明第一實施例延X-X'的剖面圖。

第5圖係顯示本發明第一實施例另一阻隔壁及電極結構的平面圖。

第6圖係顯示本發明第一實施例另一阻隔壁及電極結構的平面圖。

第7圖係顯示本發明第一實施例另一阻隔壁及電極結構的平面圖。

第8圖係顯示本發明第一實施例另一阻隔壁及電極結構的平面圖。

第9圖係顯示本發明第一實施例另一阻隔壁及電極結構的平面圖。

第10圖係顯示本發明第二實施例阻隔壁及電極結構的平面圖。

第11圖係顯示本發明第二實施例另一阻隔壁及電極結構的平面圖。

第12圖係顯示本發明第二實施例另一阻隔壁及電極結構的平面圖。

第13圖係顯示本發明第二實施例另一阻隔壁及電極結構的平面圖。

第14圖係顯示本發明第三實施例阻隔壁及電極結構的



圖式簡單說明

平面圖。

第15圖係顯示本發明第三實施例另一阻隔壁及電極結構的平面圖。

第16圖係顯示本發明第四實施例阻隔壁及電極結構的平面圖。

第17圖係顯示本發明第四實施例另一阻隔壁及電極結構的平面圖。

【符號說明】

習知技術

習知電漿顯示器~10；

前板~12；

後板~14；

放電空間~16；

第一維持電極~18；

第二維持電極~20；

延伸電極~181、201；

輔助電極~182、202；

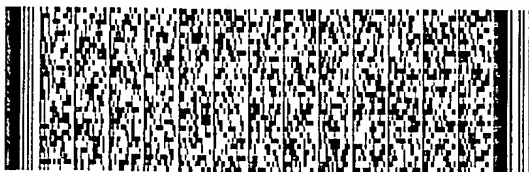
介電層~24；

保護層~26；

阻隔壁~28；

紅色放電空間~16R；

綠色放電空間~16G；



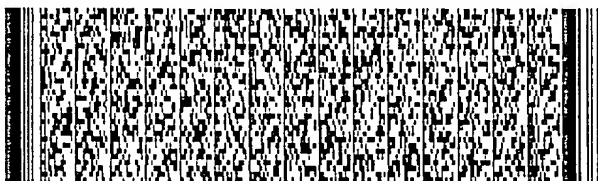
圖式簡單說明

藍色放電空間~16B ;
定址電極~22 ;
紅色螢光層~29R ;
綠色螢光層~29G ;
藍色螢光層~29B ;
主要發光區域~161 ;
相鄰發光區域~162 。

本發明技術：

第一實施例

非等邊六邊形阻隔壁~302、504、604、704、804、
904 ;
三角形畫素~304 ;
R非等邊六邊形放電空間~305 ;
G非等邊六邊形放電空間~307 ;
B非等邊六邊形放電空間~309 ;
阻隔壁斜邊~310、506、606、706、712、806、906、
516 ;
中心點~316、508、608、708、910 ;
側邊~308 ;
輔助電極~312、502、602、702、706、802、902 ;
延伸電極~314、510、610、710、808、908 ;
後板~400 ;
阻隔壁~302 ;



圖式簡單說明

前板~404 ;
螢光層~416 ;
介電層~418 ;
連接電極~612 ;
缺口~912 ;
副畫素~904 ;
鄰近副畫素~914 ;
橫向的間隔~512 ;
縱向的間隔~514 ;
側邊~518 。

第二實施例

菱形阻隔壁~150、254、354 ;
輔助電極~152、252、352、452 ;
延伸電極~154、262、360、458 ;
中心點~156 ;
起始點~158 ;
阻隔壁斜邊~256、160 ;
直線段~258、260、356、358、454、456 ;
橫向的間隔~162 ;
縱向的間隔~164 。

第三實施例

十字形阻隔壁~552 ;



圖式簡單說明

三角形~554 ；
R 十字形放電空間~556 ；
G 十字形放電空間~558 ；
B 十字形放電空間~552 ；
阻隔壁~560 ；
輔助電極~562 、652 ；
中心點~564 、658 ；
起始點~566 ；
延伸電極~568 、660 ；
十字形阻隔壁斜邊~654 ；
十字形阻隔壁橫邊~656 。

第四實施例

波浪十字形阻隔壁~752 、854 ；
三角形~754 ；
R 波浪十字形放電空間~752 ；
G 波浪十字形放電空間~756 ；
B 波浪十字形~758 ；
阻隔壁~760 ；
輔助電極~762 、852 ；
中心點~764 ；
起始點~766 ；
延伸電極~768 、856 ；
第一橫邊862 ；



圖式簡單說明

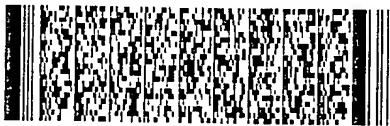
第二橫邊864；

第三橫邊866；

第一側邊868；

第二側邊870；

第三側邊872。



六、申請專利範圍

1. 一種交流型電漿顯示面板，包括：

一後板；

複數個非等邊六邊形阻隔壁以一三角形畫素的排列方式排列在該後板上；

一前板位於該後板上；及

複數個輔助電極設置於該前板相對於該後板的面上，其中該複數個輔助電極分別沿一第一方向延伸通過該非等邊六邊形阻隔壁的一上部區域和一下部區域。

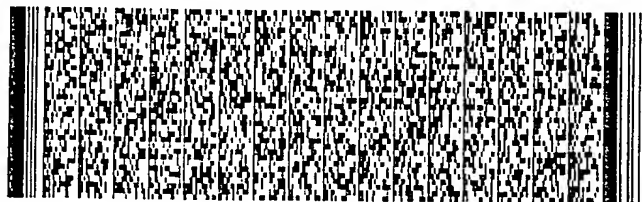
2. 如申請專利範圍第1項所述之交流型電漿顯示面板，其中該非等邊六邊形阻隔壁為一上下對稱的非等邊六邊形。

3. 如申請專利範圍第2項所述之交流型電漿顯示面板，其中該非等邊六邊形包括二邊長相等位於該非等邊六邊形側邊部分的側邊及四邊長相等位於非等邊六邊形上部和下部的斜邊且其中該側邊的邊長小於該斜邊的邊長的 $1/2$ 。

4. 如申請專利範圍第2項所述之交流型電漿顯示面板，其中該非等邊六邊形該側邊的邊長小於該斜邊的邊長的 $1/4$ 。

5. 如申請專利範圍第1項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極係為線形且彼此平行。

6. 如申請專利範圍第5項所述之交流型電漿顯示面板，其中該線形輔助電極包括複數個延伸電極由該線形輔助電極向垂直於該第一方向的一第二方向延伸。



六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第6項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極為一矩形。

8. 如申請專利範圍第1項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極包括複數個直線段且該直線段延著該非等邊六邊形阻隔壁的斜邊延伸，且各輔助電極彼此不互相接觸。

9. 如申請專利範圍第8項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極尚包括複數個延伸電極由該中心點向該第二方向延伸。

10. 如申請專利範圍第9項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極為一矩形。

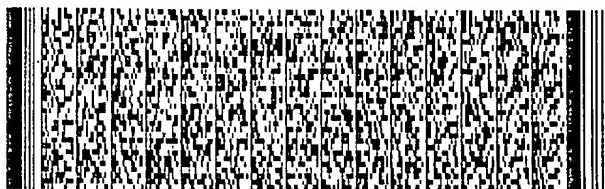
11. 如申請專利範圍第8項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極包括複數個延第一方向延伸彼此平行的線型連接電極在該延伸電極頂部連接該延伸電極。

12. 如申請專利範圍第9項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極為一三角形。

13. 如申請專利範圍第1項所述之交流型電漿顯示面板，其中該三角形的斜邊距離該非等邊六邊形阻隔壁 $30\ \mu\text{m} \sim 50\ \mu\text{m}$ 。

14. 如申請專利範圍第9項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極填滿該輔助電極各直線段間的一三角形位置，以使該輔助電極和該延伸電極形成一長條形放電電極。

15. 如申請專利範圍第14項所述之交流型電漿顯示面



六、申請專利範圍

板，其中該長條形放電電極在該直線段交接處有一缺口。

16. 如申請專利範圍第1項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一螢光層設置於該非等邊六邊形阻隔壁上。

17. 如申請專利範圍第1項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一介電層覆蓋該輔助電極及該延伸電極。

18. 如申請專利範圍第1項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一保護層覆蓋該介電層。

19. 一種交流型電漿顯示面板，包括：

一後板；

複數個菱形阻隔壁以一三角形畫素的排列方式排列在該後板上；

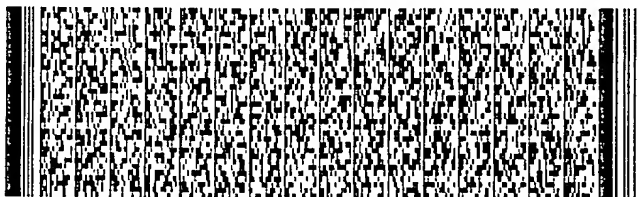
一前板位於該後板上；

複數個輔助電極設置於該前板相對於該後板的面上，其中該複數個輔助電極分別沿一第一方向延伸通過該菱形阻隔壁的一上部區域和一下部區域。

20. 如申請專利範圍第19項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極係為線形且彼此平行。

21. 如申請專利範圍第20項所述之交流型電漿顯示面板，其中該線形輔助電極包括複數個延伸電極由該線形輔助電極向垂直於該第二方向延伸。

22. 如申請專利範圍第20項所述之交流型電漿顯示面



六、申請專利範圍

板，其中該延伸電極為一矩形。

23. 如申請專利範圍第19項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極包括複數延著該菱形阻隔壁及延第一方向的延伸的直線段且各輔助電極彼此不互相接觸。

24. 如申請專利範圍第23項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極包括複數個延伸電極由該輔助電極向該第二方向延伸的延伸電極。

25. 如申請專利範圍第24項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極為一矩形。

26. 如申請專利範圍第24項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極為一三角形。

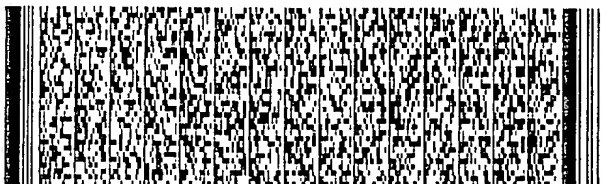
27. 如申請專利範圍第26項所述之交流型電漿顯示面板，其中該三角形的斜邊距離該阻隔壁 $30\ \mu\text{m}\sim 50\ \mu\text{m}$ 。

28. 如申請專利範圍第19項所述之交流型電漿顯示面板，其中該複數個輔助電極尚包含複數個三角形延伸電極，且該複數個三角形延伸電極可突出於該橫向直線段。

29. 如申請專利範圍第19項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一螢光層設置於該菱形阻隔壁上。

30. 如申請專利範圍第19項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一介電層覆蓋該輔助電極及該延伸電極。

31. 如申請專利範圍第19項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一保護層覆蓋該介



六、申請專利範圍

電層。

32. 一種交流型電漿顯示面板，包括：

一後板；

複數個十字形阻隔壁以一三角形畫素的排列方式排列在該後板上；

一前板位於該後板上；及

複數個輔助電極設置於該前板相對於該後板的面上，其中該複數個輔助電極分別沿一第一方向延伸通過該十字形阻隔壁的一上部區域和一下部區域。

33. 如申請專利範圍第32項所述之交流型電漿顯示面板，十字形為一上下對稱十字形。

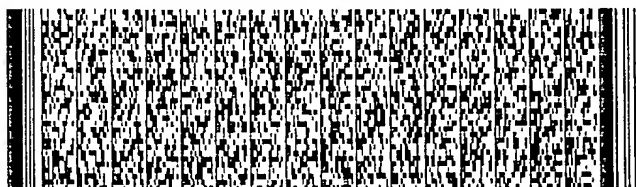
34. 如申請專利範圍第32項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極係為線形且彼此平行。

35. 如申請專利範圍第32項所述之交流型電漿顯示面板，其中該線形輔助電極包括複數個延伸電極由該輔助電極向垂直於該第一方向的一第二方向延伸。

36. 如申請專利範圍第35項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極為一矩形。

37. 如申請專利範圍第32項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極包括複數個延著該十字形阻隔壁延伸的直線段，且各輔助電極彼此不互相接觸。

38. 如申請專利範圍第37項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極尚包括複數個延伸電極由該輔助電極向該第二方向延伸。



六、申請專利範圍

39. 如申請專利範圍第38項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極為一矩形。

40. 如申請專利範圍第32項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一螢光層設置於該十字形阻隔壁上。

41. 如申請專利範圍第32項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一介電層覆蓋該輔助電極及該延伸電極。

42. 如申請專利範圍第32項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一保護層覆蓋該介電層。

43. 一種交流型電漿顯示面板，包括：

一後板；

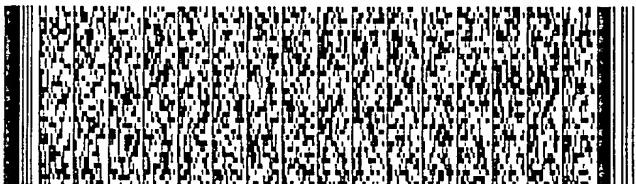
複數個波浪十字形阻隔壁以一三角形畫素的排列方式排列在該後板上；

一前板位於該後板上；及

複數個輔助電極設置於該前板相對於該後板的面上，其中該複數個輔助電極分別沿一第一方向延伸通過該波浪十字形阻隔壁的一上部區域和一下部區域。

44. 如申請專利範圍第43項所述之交流型電漿顯示面板，其中該波浪十字形阻隔壁為一上下對稱的波浪十字形。

45. 如申請專利範圍第43項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極係為線型輔助電極且彼此平行。



六、申請專利範圍

46. 如申請專利範圍第45項所述之交流型電漿顯示面板，其中該線形輔助電極包括複數個延伸電極向垂直於該第一方向的第一第二方向延伸。

47. 如申請專利範圍第46項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極為一矩形。

48. 如申請專利範圍第43項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極包括複數個直線段延著該波浪十字形阻隔壁的該第一方向及第二方向延伸，且各輔助電極彼此不互相接觸。

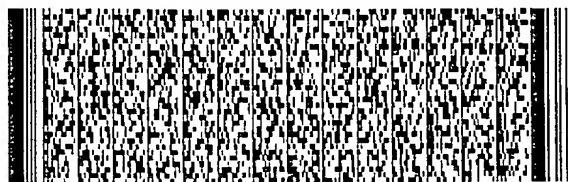
49. 如申請專利範圍第48項所述之交流型電漿顯示面板，其中該輔助電極尚包括複數個延伸電極由該輔助電極向該第二方向延伸。

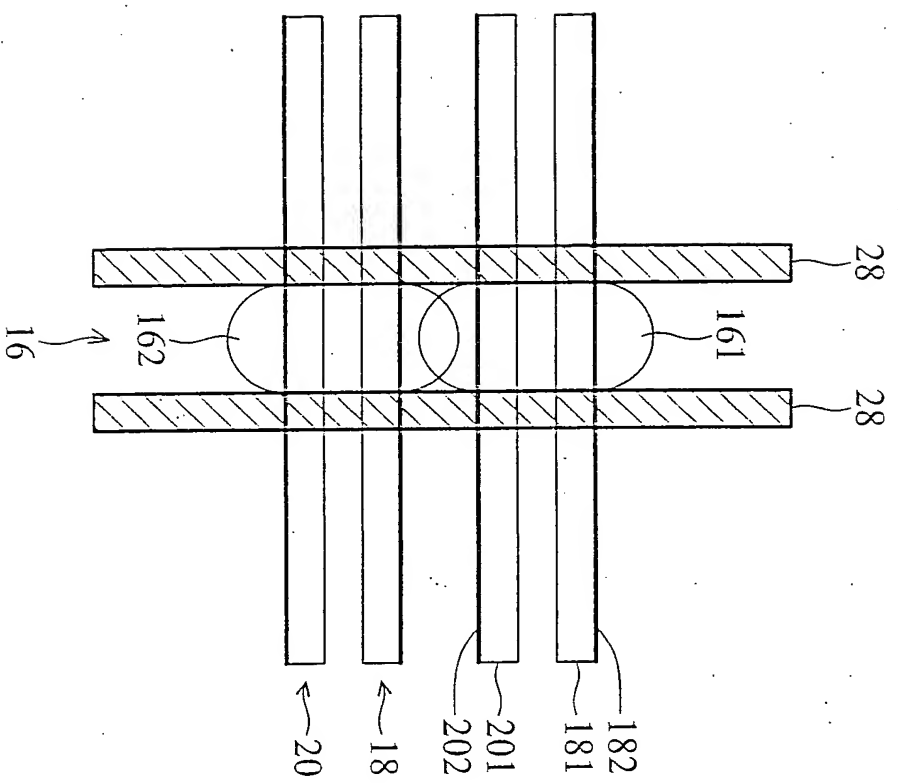
50. 如申請專利範圍第49項所述之交流型電漿顯示面板，其中該延伸電極為一矩形。

51. 如申請專利範圍第43項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一螢光層設置於該波浪十字形阻隔壁上。

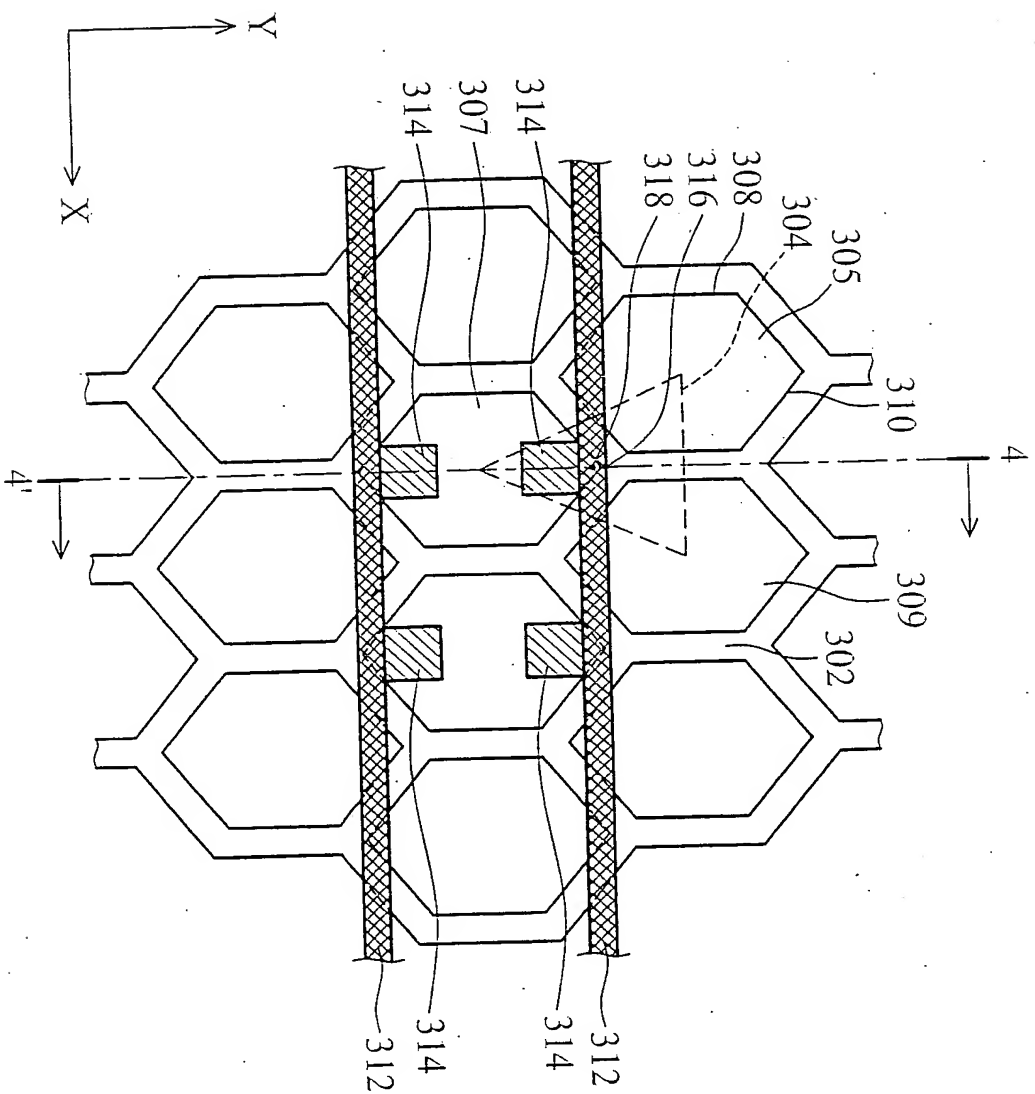
52. 如申請專利範圍第43項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一介電層覆蓋該輔助電極及該延伸電極。

53. 如申請專利範圍第43項所述之交流型電漿顯示面板，其中該交流型電漿顯示面板尚包括一保護層覆蓋該介電層。

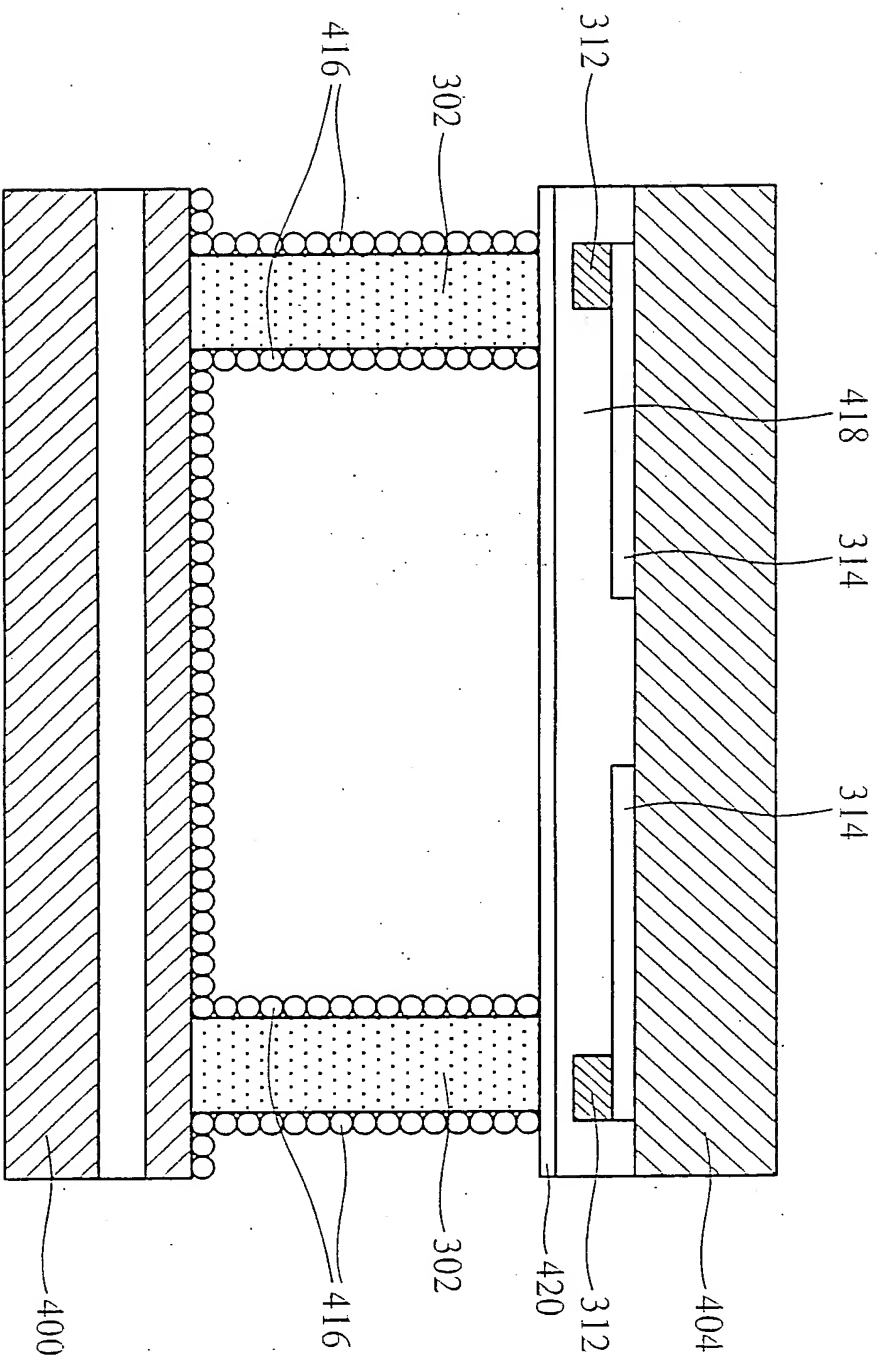




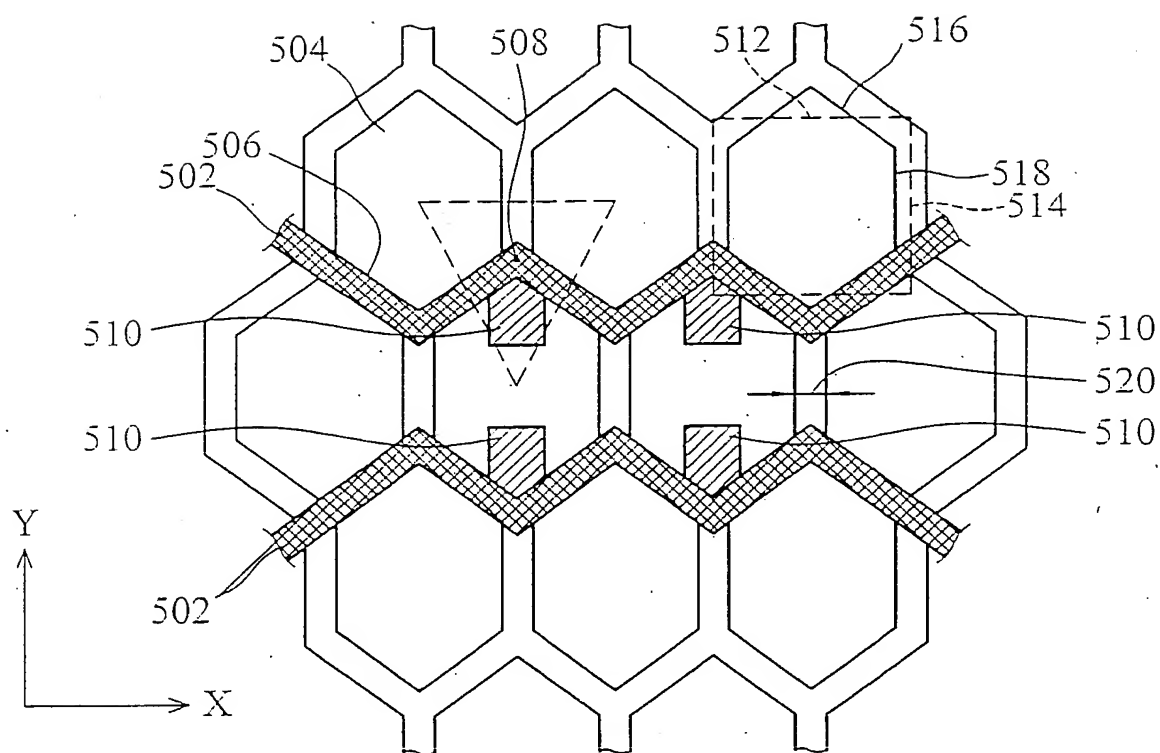
第 2 圖



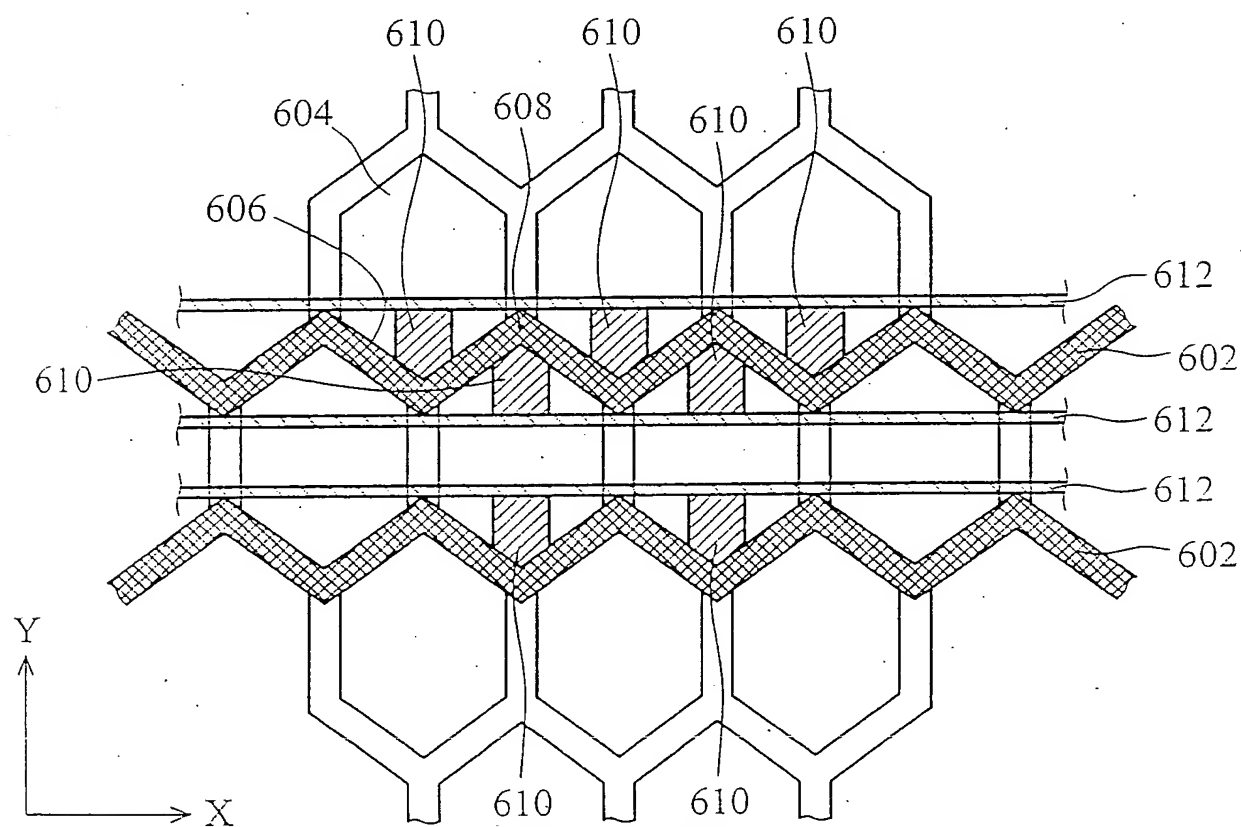
第 3 圖



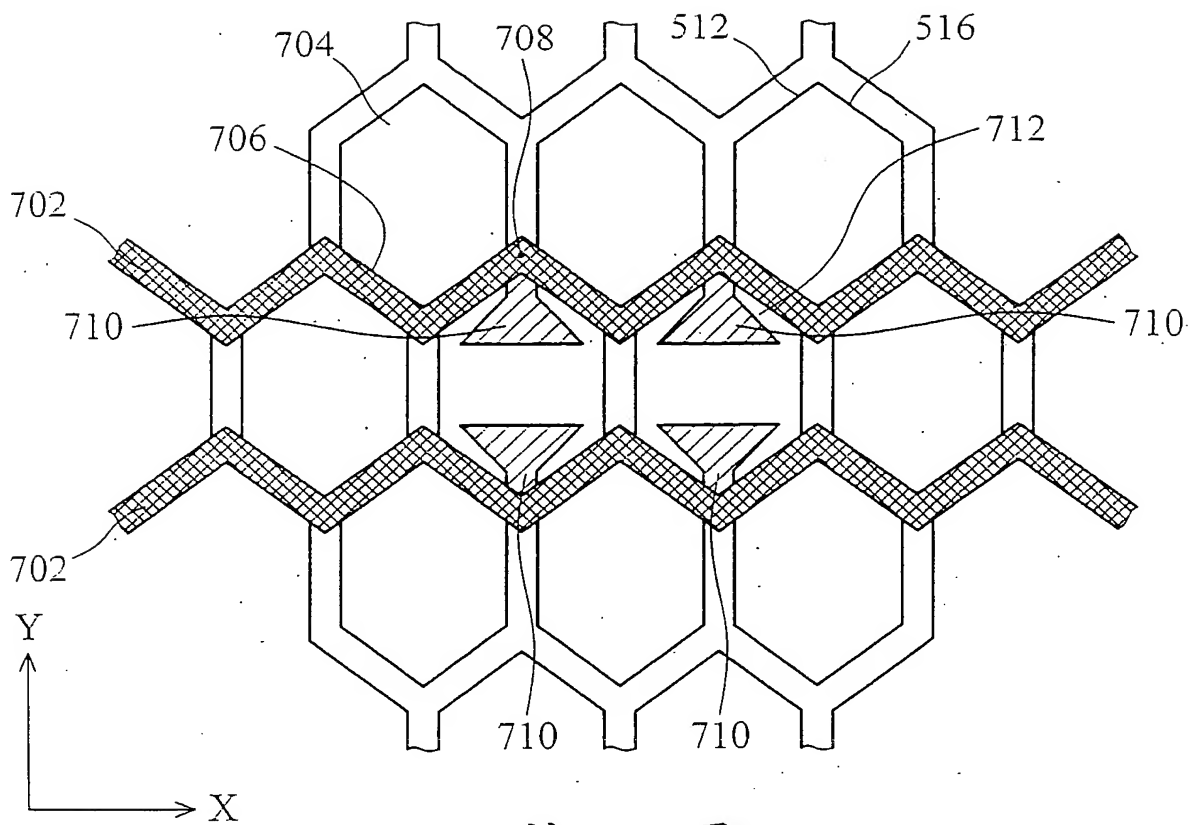
第 4 圖



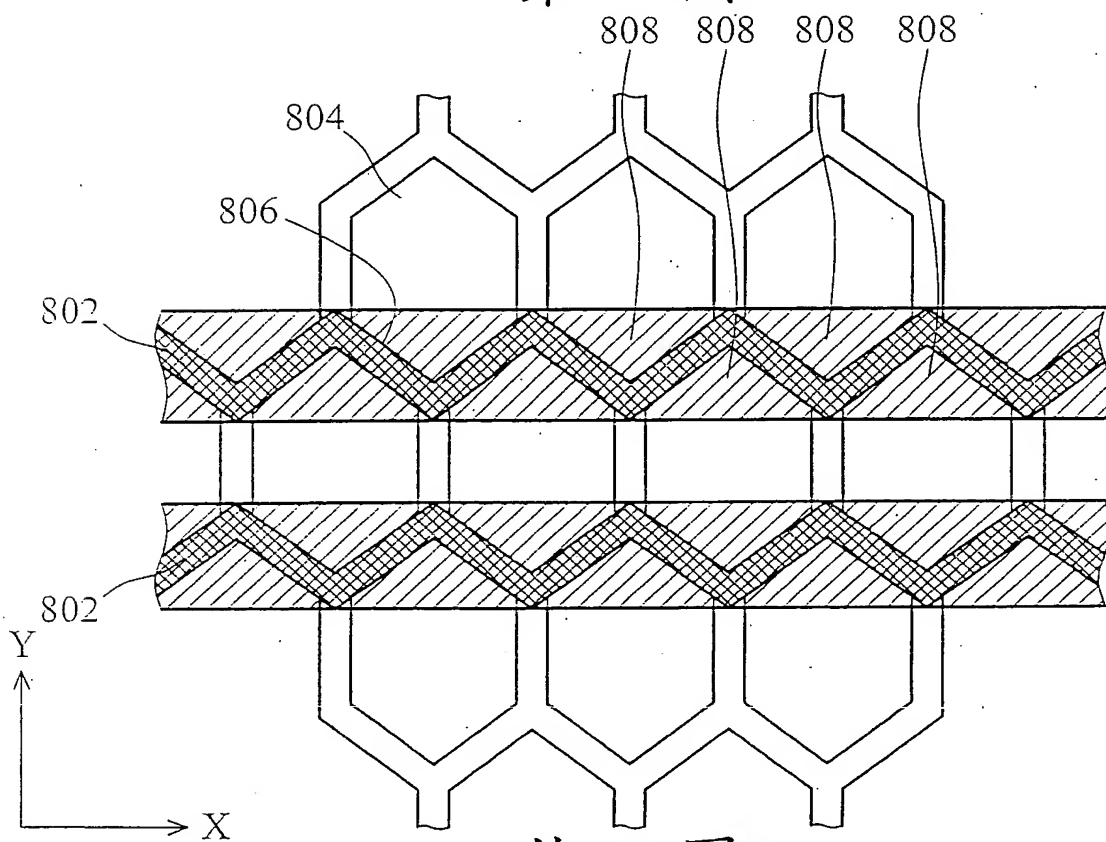
第 5 圖



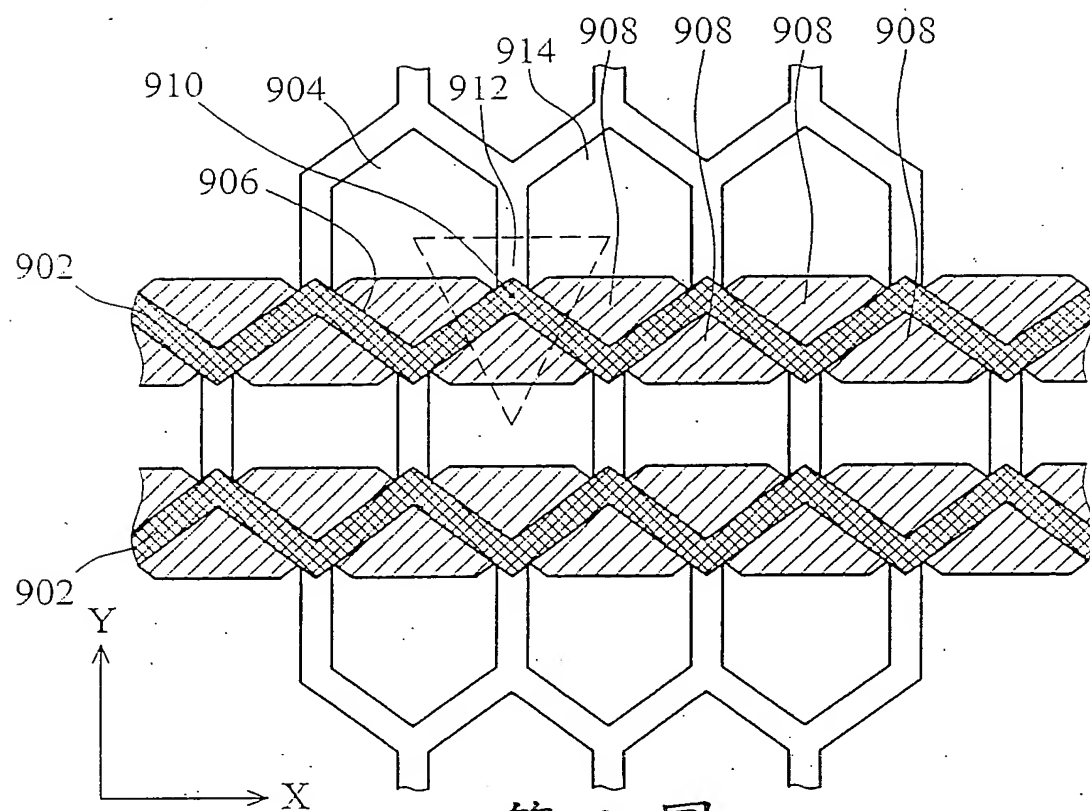
第 6 圖



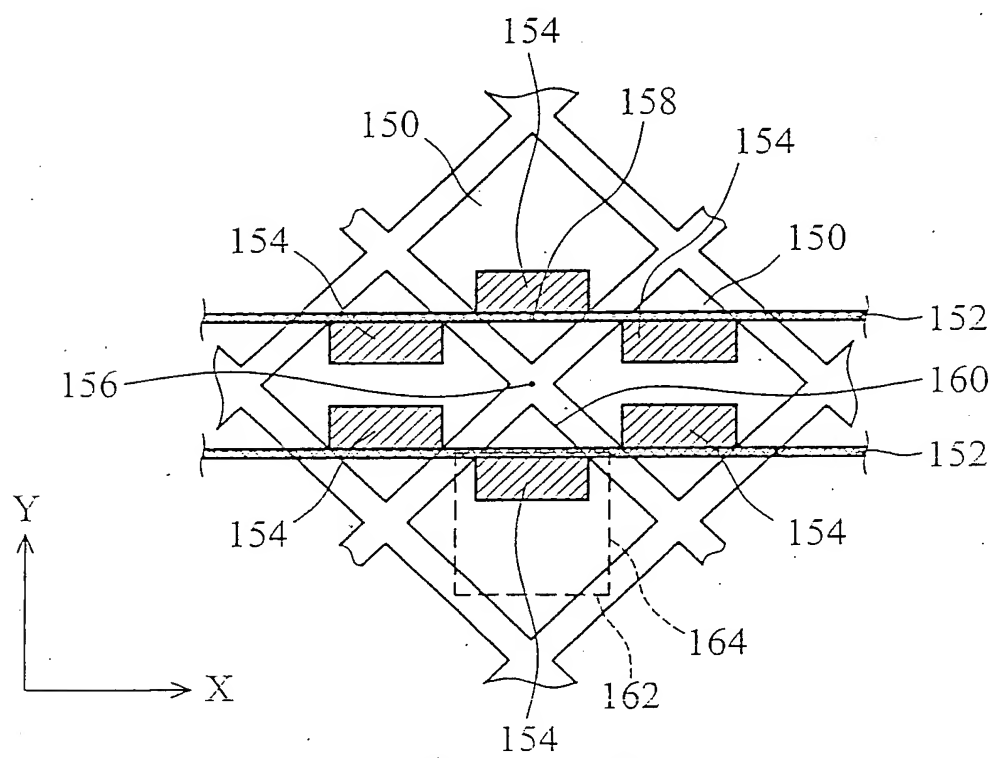
第 7 圖



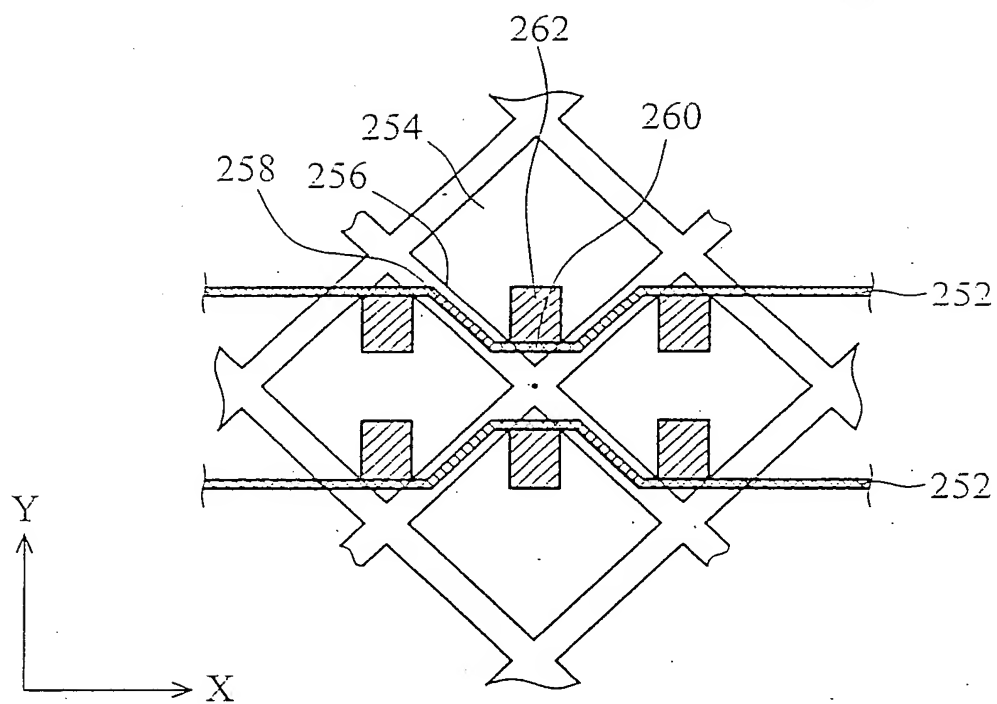
第 8 圖



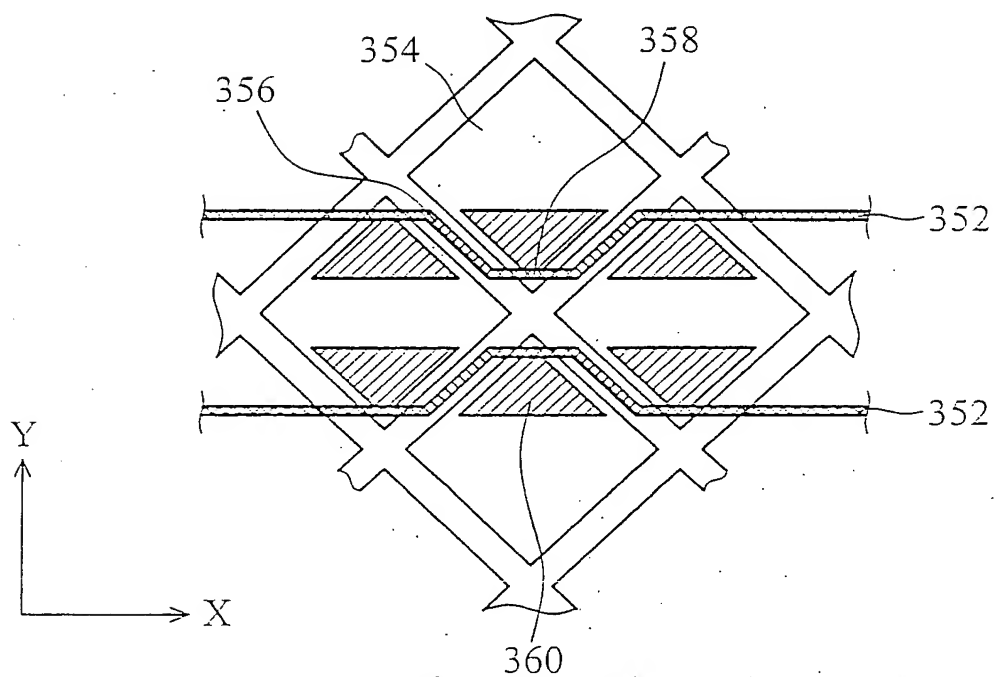
第 9 圖



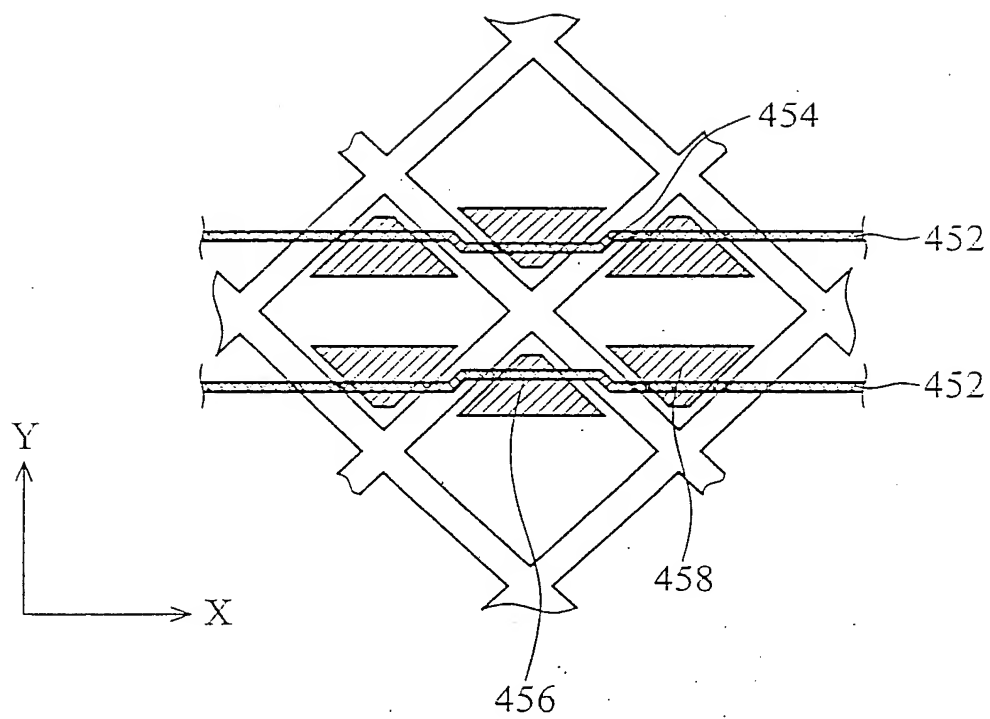
第 10 圖



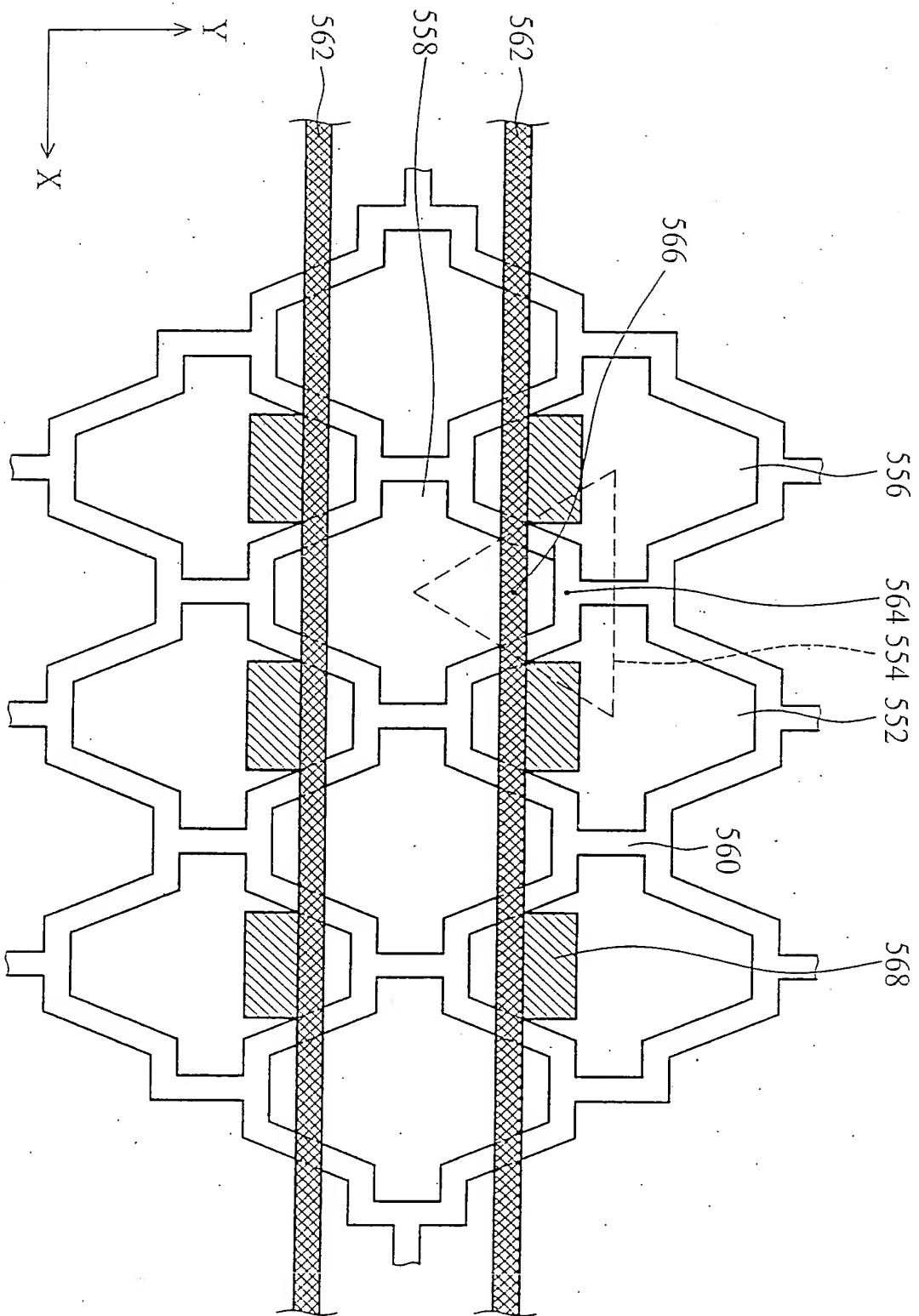
第 11 圖



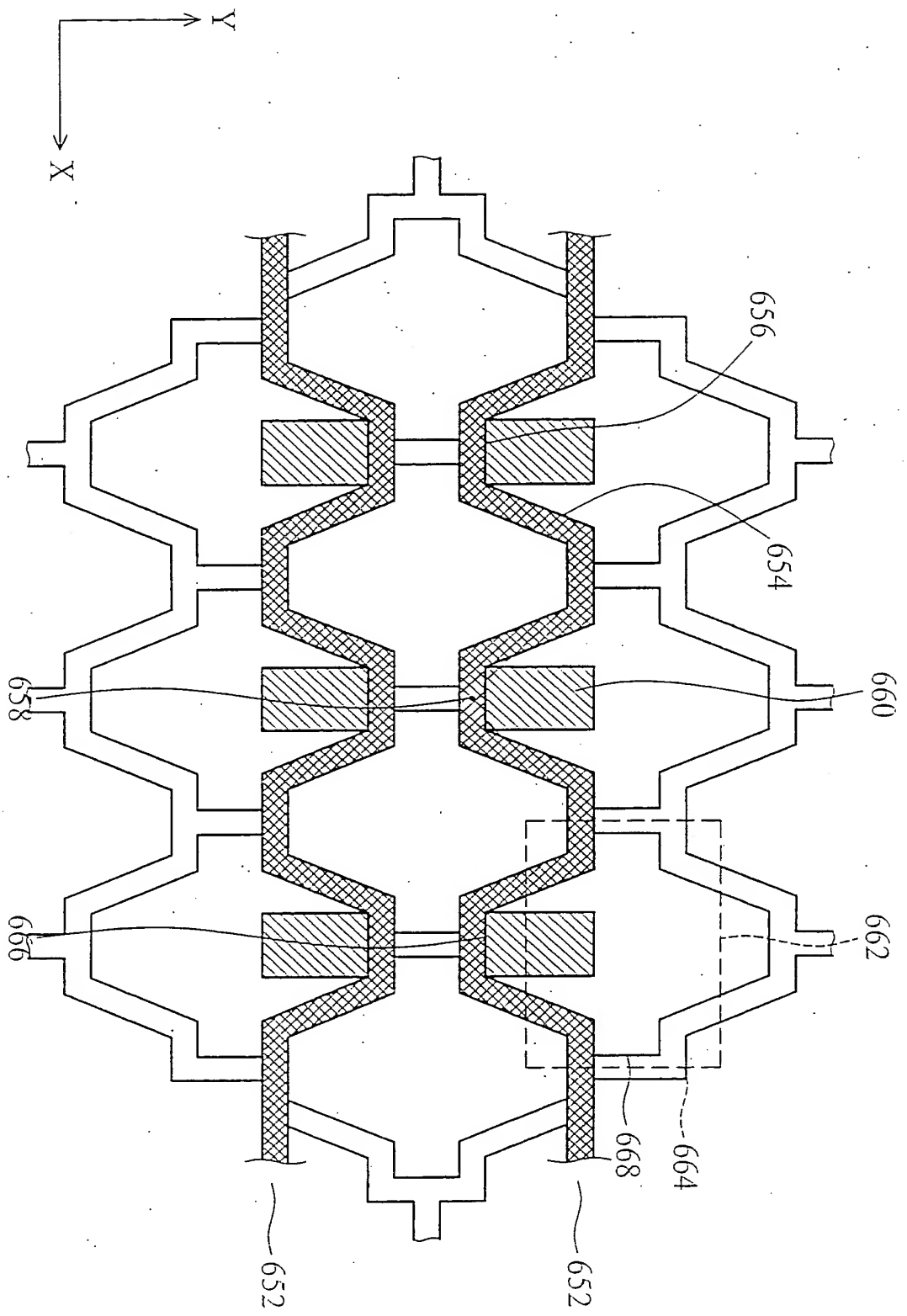
第 12 圖



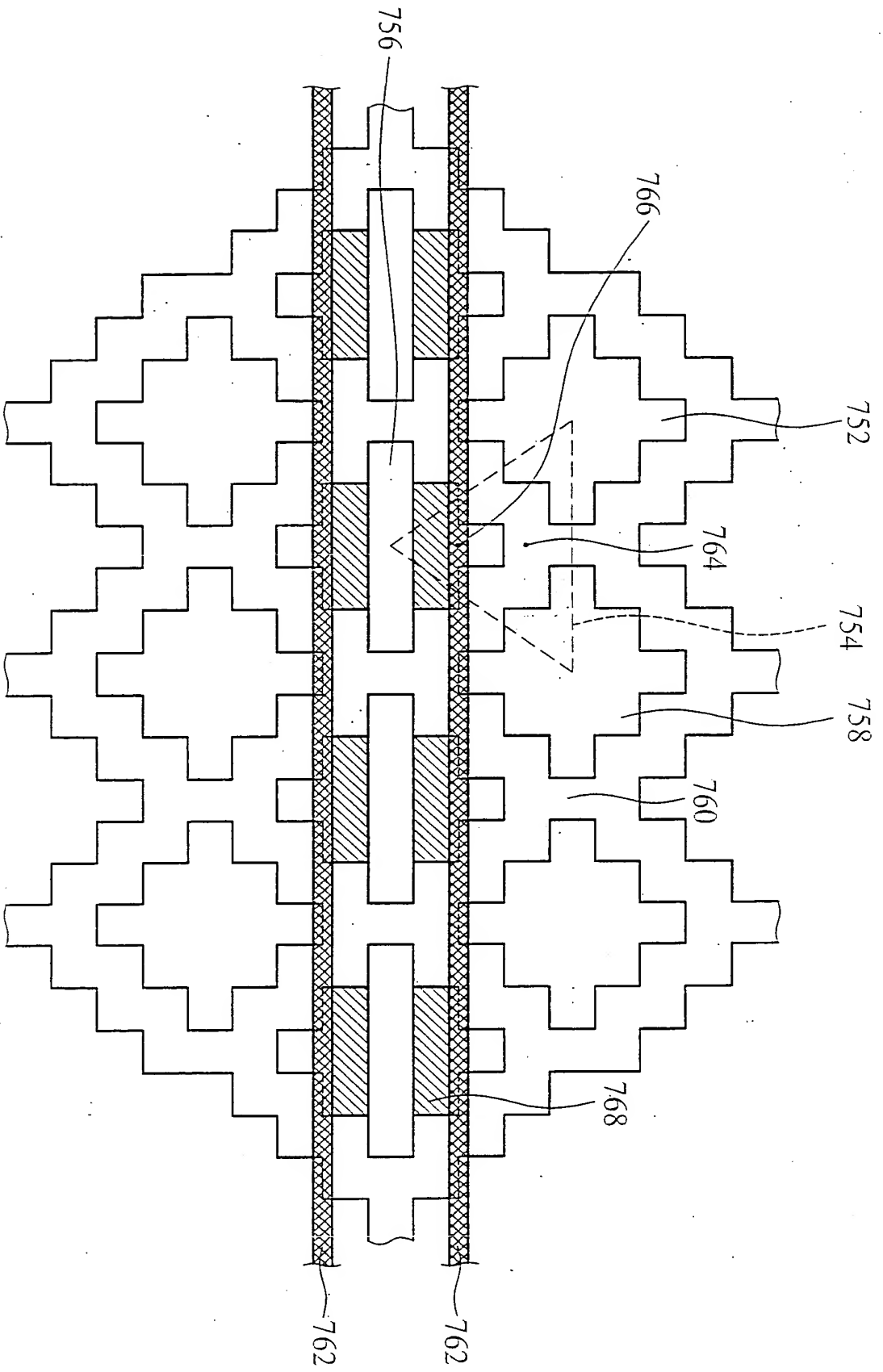
第 13 圖



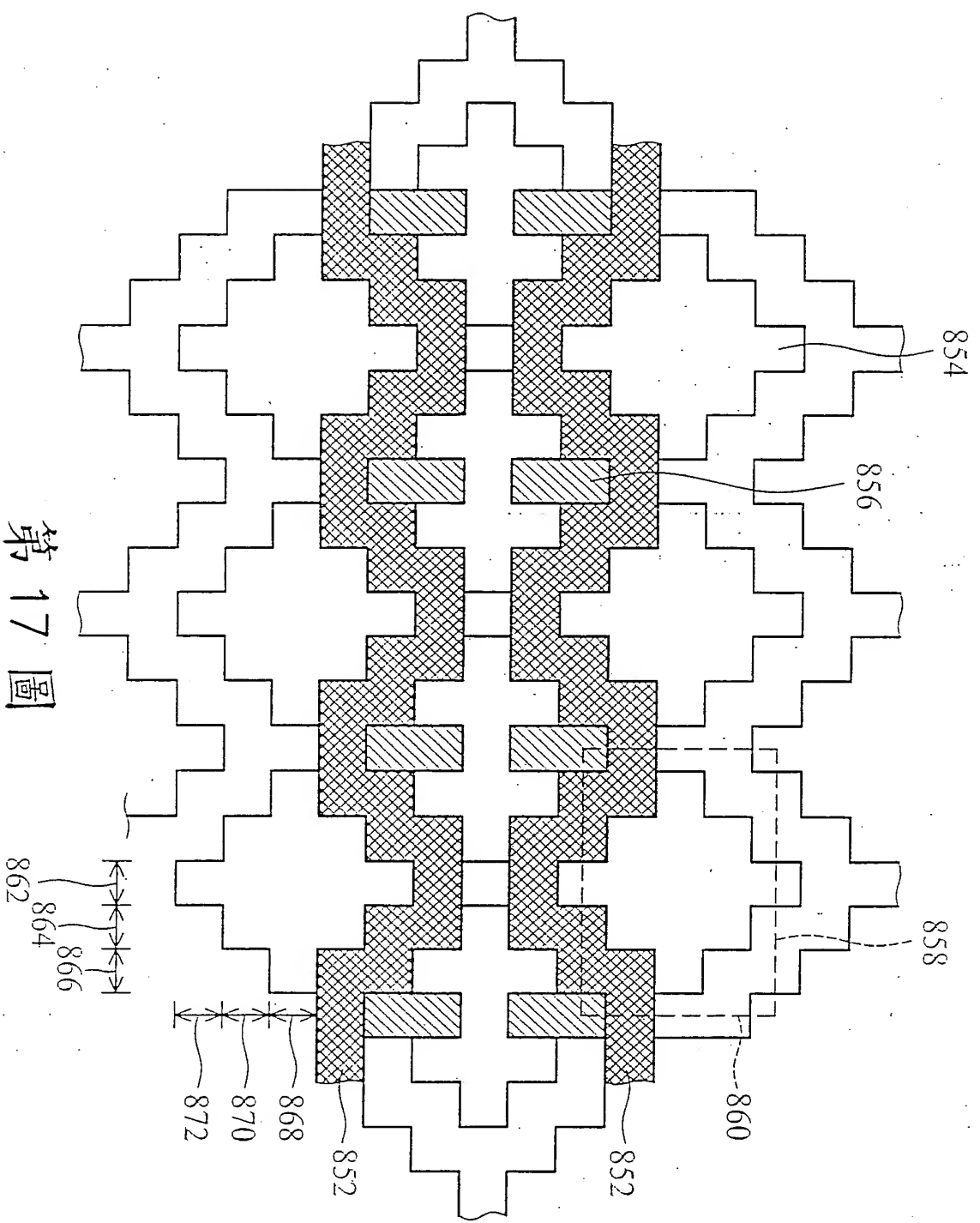
第 14 圖



第 15 圖



第 16 圖



第 1/31 頁



第 2/31 頁



第 2/31 頁



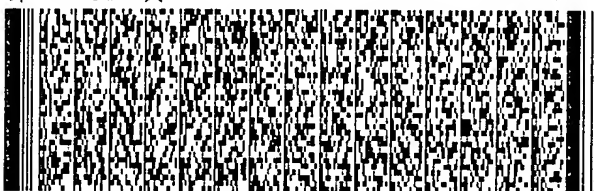
第 3/31 頁



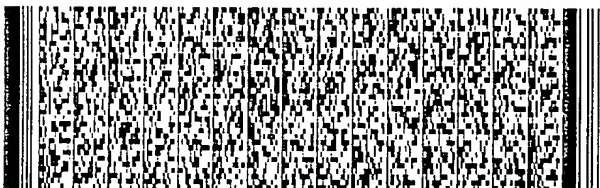
第 4/31 頁



第 5/31 頁



第 5/31 頁



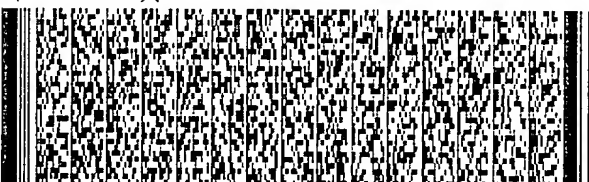
第 6/31 頁



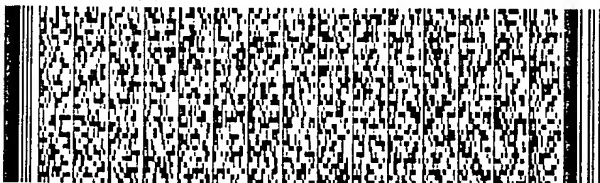
第 6/31 頁



第 7/31 頁



第 7/31 頁



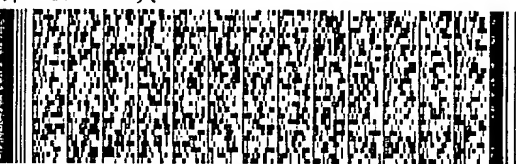
第 8/31 頁



第 9/31 頁



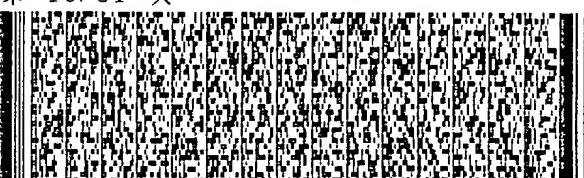
第 9/31 頁



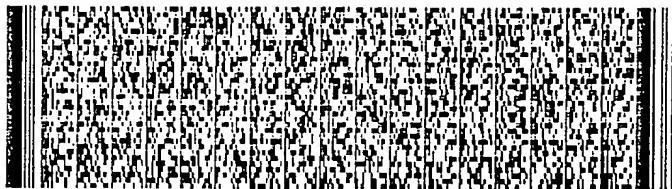
第 10/31 頁



第 10/31 頁



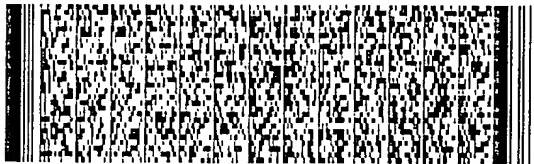
第 11/31 頁



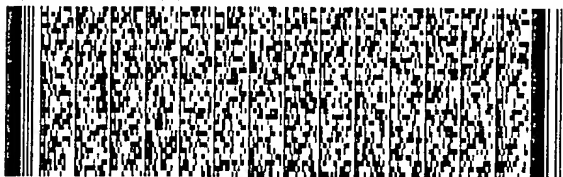
第 12/31 頁



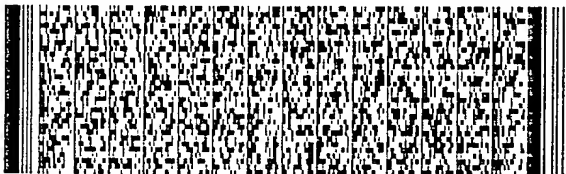
第 12/31 頁



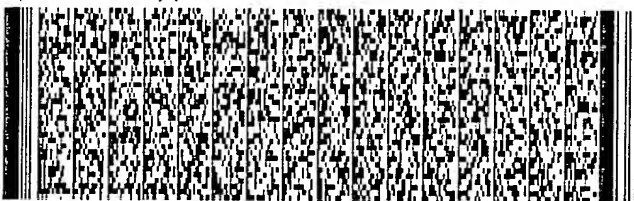
第 13/31 頁



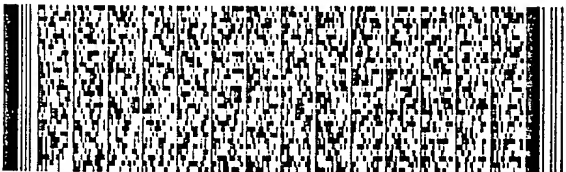
第 13/31 頁



第 14/31 頁



第 15/31 頁



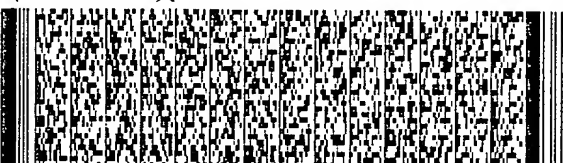
第 15/31 頁



第 16/31 頁



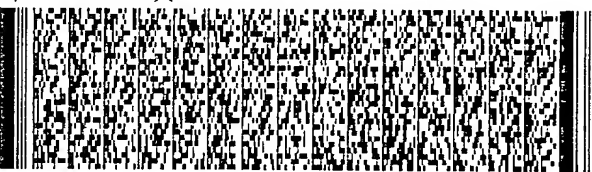
第 16/31 頁



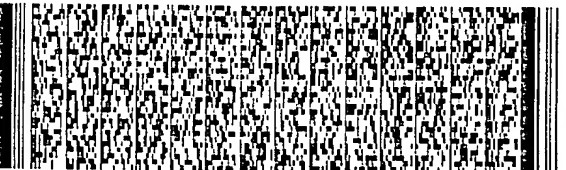
第 17/31 頁



第 17/31 頁



第 18/31 頁



第 18/31 頁



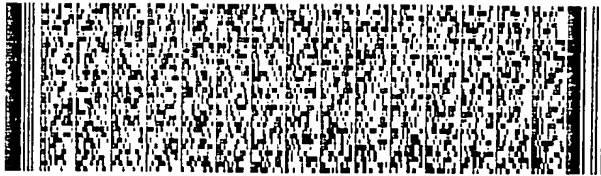
第 19/31 頁



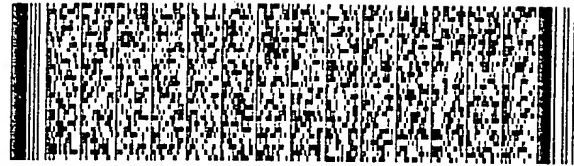
第 20/31 頁



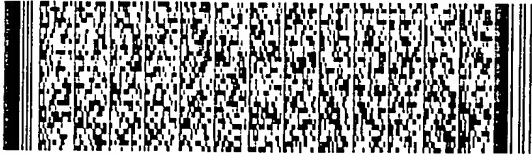
第 21/31 頁



第 22/31 頁



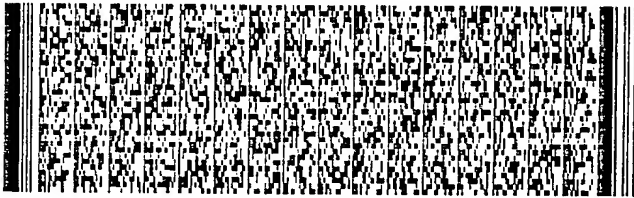
第 23/31 頁



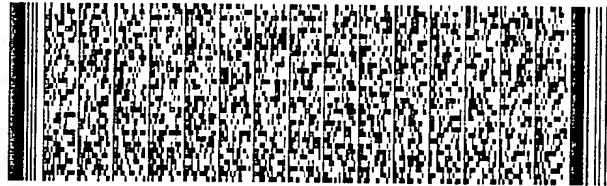
第 24/31 頁



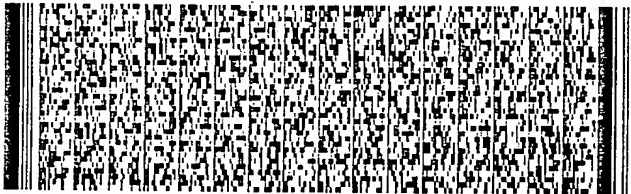
第 25/31 頁



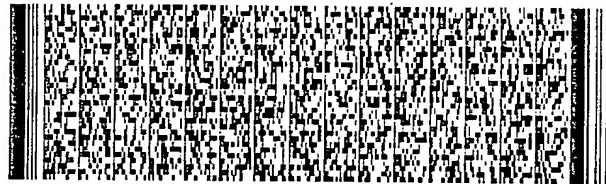
第 26/31 頁



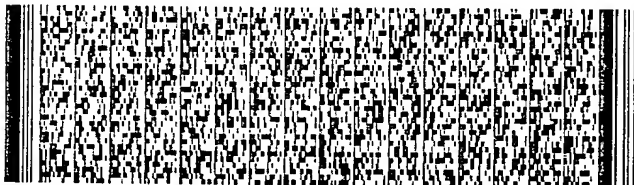
第 27/31 頁



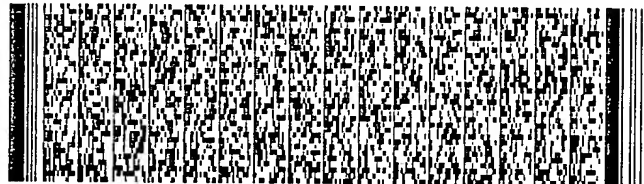
第 28/31 頁



第 29/31 頁



第 30/31 頁



第 31/31 頁

